DUREE : 3 H — EPREUVE -2-

CORRECTION

CHIMIE :

EXERCICE N°1 :

1°/ D'après la courbe on a : τ_f = 1 alors la réaction est totale.

2°/ La réaction est totale alors $x_f = x_m$ et I^- est limitant d'où $n(I^-)_{tf} = 2.10^{-2} - 2x_m = 0$ alors $x_m = 10^{-2}$ mol.

3°/ a- A t_1= 10 mn, on a: $\tau_1 = 0,7$ or $\tau_1 = \frac{x_1}{x_m}$ alors $x_1 = \tau_1 x_m$ .AN: $x_1 = 0,7 \times 10^{-2} = 7.10^{-3}$ mol.

$n(I^-)_{t1} = 0,6.10^{-2}$ mol, $n(S_2O_8^{2-})_{t1} = 1,3.10^{-2}$ mol, $n(I_2)_{t1} = 0,7.10^{-2}$ mol et $n(SO_4^{2-})_{t1} = 1,4.10^{-2}$ mol.

b-

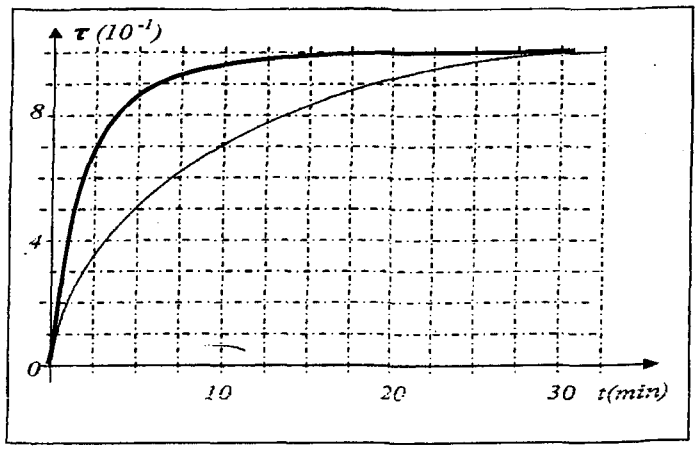
b_1- $V_t = \frac{dx}{dt}$ or $\tau = \frac{x}{x_m}$ alors $x = \tau\ x_m$ d'où $V_t = x_m \frac{d\tau}{dt}$.

b_2- $V_{t_1} = x_m \frac{d\tau}{dt} = x_m a$; avec a : le coefficient directeur de la tan à la courbe τ = f(t) au point M_1 d'abscisse t_1= 10 mn. $V_{t_1} = 10^{-2} \left(\frac{0,7-0,4}{10-0}\right) = 3.10^{-4}$ mol.mn^{-1}.

4°/

a- La modification de la composition initiale du mélange réactionnel:

** N'a pas d'effet sur τ_f, car la réaction est totale (τ_f = 1).

** Augmente la vitesse de la réaction à t=0, car on a augmenté la concentration de I^-.

b- V_t augmente alors la réaction atteint τ_f = 1 plus rapidement que l'expérience précédente.